

[成果情報名] 矮性ネピアグラスを多年利用するための最終刈取り時期

[要約] 矮性ネピアグラスの越冬性は年間の刈取り回数よりも最終刈取り時期の影響をうける。翌春の越冬性を高めるためには、地下部の茎の非構造性炭水化物含量を高く維持する必要があり、そのための最終刈取りは11月中下旬以降とする。

[キーワード] 越冬性、乾物収量、最終刈取り、非構造性炭水化物含量、矮性ネピアグラス

[担当] 長崎県農林技術開発センター・畜産研究部門・大家畜研究室

[連絡先] (代表) 0957-68-1135

[区分] 畜産

[分類] 普及

[作成年度] 2014年度

[背景・ねらい]

ネピアグラス (*Pennisetum purpureum* Schumach) の矮性晩期出穂型品種 (矮性ネピアグラス) について、長崎県の低標高地で高い越冬性を示すこと、矮性ネピアグラスサイレージはソルガムサイレージよりも牛の選好性が高く、牛による消化試験で算出した TDN 含量が 55 – 60 % であることから、本県における肉用牛繁殖農家向けの有望な草種であることが明らかとなっている (2005 年度および 2006 年度成果情報、深川ら)。

しかし、生産現場では異なる生育段階での刈取りを行うことが想定され、年間の刈取り回数の違いが矮性ネピアグラスの収量性および越冬性に及ぼす影響については明らかにされていない。そこで、矮性ネピアグラスについて、草丈を基準とした生育段階別の刈取りを行い、収量性および翌春の越冬性に及ぼす影響を明らかにする。併せて、最終刈取り時期が翌春の越冬性に及ぼす影響ならびに地下部の茎における非構造性炭水化物 (NSC) 含量と越冬性との関連性についても明らかにする。

[成果の内容・特徴]

1. 矮性ネピアグラスにおいて、早刈は乾物収量に影響するが、最終刈取り時期が 11 月下旬であれば、年間の刈取り回数が変わっても越冬性には影響しない (表 1、図 1)。
2. 最終刈取りを 10 月下旬に行うと、越冬直前および越冬期間中における地下部の茎の非構造性炭水化物 (NSC) 含量が低値となるため、翌春の越冬率および再生量が低下する (表 2)。
3. 矮性ネピアグラスにおいて、最終刈取りを 10 月中下旬に行うと、越冬性が著しく低下するが、最終刈取りを 11 月中下旬に行うと、多年利用が可能である (表 3)。

[成果の活用面・留意点]

1. 矮性ネピアグラスを多年利用するための最終刈取り時期は、日平均気温が 15℃以下となる 11 月中下旬以降に行う。
2. 10 月中に最終刈取りを行うと、越冬前の再生によって地下部の茎の NSC 含量を消費するため、越冬性が著しく低下することに留意する。
3. 越冬に必要な NSC 含量を地下部の茎に十分蓄積させるためには、越冬直前までの再生期間として少なくとも 2 ヶ月程度が必要である。
4. 越冬性は最終刈取りの高さにも影響することから、今後検討する必要がある。

[具体的データ]

表1. 刈取り日, 刈取り時の草丈および越冬率.

試験区(設定条件)	刈取り日(月/日)				草丈(cm)				越冬率 (%)
	1番草	2番草	3番草	4番草	1番草	2番草	3番草	4番草	
早刈区(草丈100-130cm)	7/19	8/19	9/24	11/28	111.2	127.5	113.1	74.8* ¹⁾	100
標準刈区(草丈130-150cm)	8/8	9/20	11/28		142.8	134.5	81.7*		99.4
遅刈区(草丈150cm以上)	9/5	11/28			152.7	120.2*			99.4

1)*は所定の成長状態に達していない時期に刈取りを実施した(刈取り高さ10cm).

2)施肥は窒素成分量で, 年間25kg/10aを植え付け(株間 50cm×畝間 1m) 1週間後, 1ヵ月後および刈取り毎に分施した.

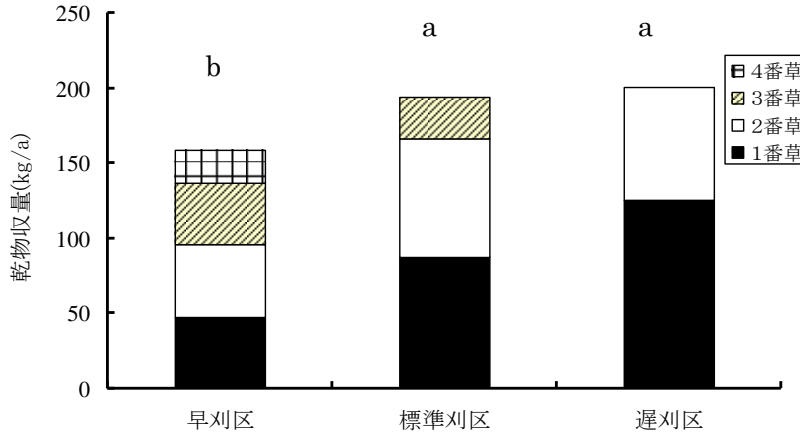


図1. 矮性ネピアグラスの乾物収量

1) 異なるアルファベット 5%水準で有意差あり.

表2. 遅刈区における最終刈取り時期の違いが, 翌春の越冬率および再生量, ならびに地下部の茎の非構造炭水化物(NSC)含量に及ぼす影響.

試験区 ¹⁾	越冬率 ²⁾ (%)	再生量		NSC ³⁾ (% DM)	
		草丈 (cm)	乾物重 (g DM/m ²)	12月	2月
				10月下旬区	52.8 ^{B4)}
11月下旬区	100.0 ^A	53.9 ^a	48.6 ^b	5.24 ^{ab}	3.13 ^{ab}
12月下旬区	100.0 ^A	58.2 ^a	68.0 ^a	6.97 ^a	4.21 ^a

1) 最終刈取り時期を10月下旬, 11月下旬および12月下旬に行う区を設定した(刈取り高さ10cm).

2) 越冬率は, 越冬した株数を定着した株数(12株/区)で除して, 100を乗じて算出.

3) グルコース, フルクトース, シュークロースおよびデンプンの含量.

4) 異なるアルファベットは有意な区間差を示す(大文字:1%, 小文字:5%).

5) 越冬率および再生量の調査は, 2014年5月21日に実施した.

表3. 矮性ネピアグラスにおける越冬率の推移.

項目	区	造成2年目	造成3年目	造成4年目	造成5年目
越冬率(%)	10月刈区 ¹⁾	99.1	9.7 ^B	-	-
	11月刈区	98.6	90.7 ^{A2)}	90.3	90.3

1) 最終刈取りを10月中下旬に行う区を10月刈区, 11月中下旬に行う区を11月刈区とした.

2) 異なるアルファベットは1%水準で有意な区間差があることを示す.

[その他]

研究課題名: 省力的な矮性ネピアグラスの草地造成技術の確立

予算区分: 県単

研究期間: 2012~2014年度

研究担当者: 深川 聡、丸田俊治、峰 靖彦

発表論文等: 深川ら日本草地学会誌印刷中

深川ら 2015年度日本草地学会大会にて発表